

WEST

Generate Collection

Print

L1: Entry 40 of 60

File: DWPI

Mar 24, 1998

DERWENT-ACC-NO: 1998-245722

DERWENT-WEEK: 199823

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Pressure-sensitive adhesive composition used in electronic equipment - comprises pressure sensitive adhesive polymer, e.g. polycarbonate ester!, and has controlled weight loss

PRIORITY-DATA: 1996JP-0232936 (September 3, 1996)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO | PUB-DATE | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC |
|---------------|----------------|----------|-------|------------|
| JP 10077452 A | March 24, 1998 | | 007 | C09J009/00 |

INT-CL (IPC): C08 G 63/64; C09 J 7/02; C09 J 9/00; C09 J 167/02; C09 J 169/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 10077452A

BASIC-ABSTRACT:

Pressure sensitive adhesive composition with a wt. loss rate after 120 hours storage at 150 deg. C of up to 4 wt.% comprises a pressure sensitive adhesive polymer as the main component.

Also claimed are pressure sensitive adhesive sheets with a layer of the pressure sensitive adhesive composition.

Preferably the pressure sensitive adhesive polymer has a polycarbonate structure with repeat units of formula -(O-R-O-C(O))_n- (I) and crosslinked polyesters with a Mw of at least 104 synthesised from polycarbonate diol and 2-20 C dicarboxylic acid.

USE - Used in the inside of electronic equipment.

ADVANTAGE - Releases little gas in the relatively high temperatures (60-80 deg. C) and thus don't cause stain and troubles in the inside.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-77452

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月24日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|-------------------------------------|-------|--------|--------------|--------|
| C 0 9 J 9/00 | J A P | | C 0 9 J 9/00 | J A P |
| 7/02 | J K B | | 7/02 | J K B |
| | J K K | | | J K K |
| | J K P | | | J K P |
| 167/02 | J F T | | 167/02 | J F T |
| 審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁) 最終頁に続く | | | | |

| | | | |
|-----------|-----------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願平8-232936 | (71) 出願人 | 000003964 日東電工株式会社 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 |
| (22) 出願日 | 平成8年(1996) 9月3日 | (72) 発明者 | 徳永 泰之 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 安藤 雅彦 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 山中 剛 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 |
| | | (74) 代理人 | 弁理士 杉▲ぎ▼元 邦夫 |
| | | 最終頁に続く | |

(54) 【発明の名称】 粘着剤組成物とその粘着シート類

(57) 【要約】

【課題】 電子機器などの装置内部に用いられる粘着剤組成物および粘着シート類として、比較的高温の使用環境下での発生ガスの少ないものを提供する。

【解決手段】 粘着性ポリマーを主成分とした粘着剤組成物において、150℃で120時間保存後の重量減少率を4重量%以下に設定する。また、この粘着剤組成物からなる層を支持体の片面または両面に設けてシート状やテープ状などの粘着シート類を構成させる。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 粘着性ポリマーを主成分とし、150℃で120時間保存後の重量減少率が4重量%以下であることを特徴とする粘着剤組成物。

【請求項2】 粘着性ポリマーが、つぎの式；

$$-(O-R-O-C)-$$

$$\parallel$$

$$O$$

(式中、Rは炭素数2～20の直鎖状または分枝状の炭化水素基である)で表わされる繰り返し単位を有するポリカーボネート構造を持つポリマーである請求項1に記載の粘着剤組成物。

【請求項3】 粘着性ポリマーが、ポリカーボネートジオールを必須としたジオール成分と、炭素数が2～20の脂肪族または脂環族の炭化水素基を分子骨格とするジカルボン酸を必須としたジカルボン酸成分とから合成される重量平均分子量1万以上のポリエステルである請求項1に記載の粘着剤組成物。

【請求項4】 粘着性ポリマーが架橋処理され、溶剤不溶分が70重量%以上である請求項2または請求項3に記載の粘着剤組成物。

【請求項5】 粘着性ポリマーのほかに、老化防止剤を含んでなる請求項2または請求項3に記載の粘着剤組成物。

【請求項6】 粘着性ポリマーが架橋処理され、溶剤不溶分が10重量%以上である請求項5に記載の粘着剤組成物。

【請求項7】 支持体の片面または両面に請求項1～6のいずれかに記載の粘着剤組成物からなる層を有することを特徴とする粘着シート類。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、主に電子機器などの装置内部に用いられる粘着剤組成物と、これをシート状やテープ状などの形態とした粘着シート類に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、粘着剤は、容易に接着できることから、事務用のセロハンテープから工業用の両面テープまで、広範囲に用いられており、中でも、アクリル系ポリマーを主成分とした粘着シート類は、耐久性や耐熱性などにすぐれる材料として多用されている。とくに近年、このような粘着シート類をコンピュータなどの電子機器の装置内部に利用するようになってきている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、電子機器などの装置内部は約60℃や約80℃といった比較的高温の使用環境となりやすく、現在多用されているアクリル系ポリマーを主成分とした粘着シート類などでは、上記のような使用環境下において発生ガスが非常に多く

2

みられた。このような発生ガスは、電子機器を汚染するため、電子機器の誤作動や故障の原因となるおそれがあった。

【0004】このため、アクリル系ポリマーなどに含まれる残存モノマー成分や残存溶剤成分を可及的に減らしたり、老化防止剤などの添加によつてポリマーの熱劣化を防ぐことにより、装置内部の発生ガスをできるだけ少なくする試みが種々なされてきたが、未だ満足できる成果は得られていない。

【0005】本発明は、このような事情に照らし、主に電子機器などの装置内部に用いられる粘着剤組成物とその粘着シート類として、前記のような比較的高温の使用環境下での発生ガスの少ないものを提供することを目的としている。

【0006】

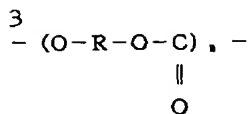
【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記の目的を達成するために、鋭意検討した結果、粘着性ポリマーの選定やその架橋処理などにより、全体として所定の物理的性質を示す粘着剤組成物としたときに、約60℃や約80℃といった比較的高温の使用環境下における発生ガスが大幅に抑制されて、発生ガスによる電子機器の汚染、これに伴う電子機器の誤作動や故障のおそれのない粘着剤組成物とその粘着シート類が得られることを見出し、本発明を完成するに至つた。

【0007】すなわち、本発明は、粘着性ポリマーを主成分とし、150℃で120時間保存後の重量減少率が4重量%以下であることを特徴とする粘着剤組成物(請求項1～6)に係るものである。また、本発明は、支持体の片面または両面に上記の粘着剤組成物からなる層を有することを特徴とするシート状やテープ状などの形態とした粘着シート類(請求項7)に係るものである。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の粘着剤組成物は、粘着性ポリマーを主成分とし、150℃で120時間保存後の重量減少率が4重量%以下、好ましくは3重量%以下、より好ましくは2重量%以下、さらに好ましくは1.5重量%以下(通常0.1重量%以上)となるものであり、このような物理的性質を示す粘着剤組成物によると、電子機器で実際に使用される約60℃や約80℃といった比較的高温の使用環境下において発生ガスがほとんどみられず、したがつて、電子機器の汚染性が少なく、電子機器の誤作動や故障のおそれのない、長期にわたつて高い信頼性を維持する電子機器の製造が可能となるものである。

【0009】本発明の粘着剤組成物は、このような物理的性質を示す限り、組成上の制限はとくにないが、一般には、粘着性ポリマーとして、つぎの式；



(式中、Rは炭素数2～20の直鎖状または分枝状の炭化水素基である)で表わされる繰返し単位を有するポリカーボネート構造を持つポリマーを用いて、かつこれを溶剤不溶分が70重量%以上となるまで架橋処理することにより、あるいは上記ポリマーに老化防止剤を加えることにより、上記のような物理的性質を示す粘着剤組成物を容易に調製することができる。

【0010】上記のポリカーボネート構造を持つポリマーには、ポリカーボネートジオールとジカルボン酸とから合成されるポリエステル、ポリカーボネートジカルボン酸とジオールとから合成されるポリエステル、ポリカーボネートジオールとジイソシアネートとから合成されるポリウレタンなどがある。これらの中でも、ポリカーボネートジオールとジカルボン酸とから合成されるポリエステルが好ましく、このポリエステルは、ポリカーボネートジオールを必須としたジオール成分と、炭素数が2～20の脂肪族または脂環族の炭化水素基を分子骨格とするジカルボン酸を必須としたジカルボン酸成分とから合成される、重量平均分子量が1万以上、好ましくは3万以上(通常30万まで)のものである。

【0011】ここで用いられるポリカーボネートジオールは、前記の式で表わされる繰返し単位を有するジオールであつて、数平均分子量としては、400以上、好ましくは900以上(通常1万まで)であるのがよい。このようなポリカーボネートジオールとしては、ポリヘキサメチレンカーボネートジオール、ポリ(3-メチルペンテンカーボネート)ジオール、ポリプロピレンカーボネートジオール、これらの混合物などが挙げられる。市販品としては、ダイセル化学工業(株)製の「PLACCEL CD205PL」、「PLACCEL CD208PL」、「PLACCEL CD210PL」、「PLACCEL CD220PL」、「PLACCEL CD205HL」、「PLACCEL CD208HL」、「PLACCEL CD210HL」、「PLACCEL CD220HL」などを挙げるができる。

【0012】ジオール成分としては、上記のポリカーボネートジオールを必須とし、これにより、エチレングリコール、プロピレングリコール、ブタンジオール、ヘキサジオール、オクタジオール、デカンジオール、オクタデカンジオールなどの直鎖状のジオール、または各種分枝状のジオールなどを、適宜混合して使用してもよい。これら他のジオールの使用量としては、ジオール成分全体の50重量%以下、好ましくは30重量%以下とするのがよい。また、合成されるポリエステルを高分子量化するために、3官能またはそれ以上のポリオール成分を少量添加することもできる。

4

【0013】また、ジカルボン酸成分は、炭素数が2～20の脂肪族または脂環族の炭化水素基を分子骨格としたジカルボン酸を必須としたものであり、上記の炭化水素基は直鎖状であつても分枝状であつてもよい。このようなジカルボン酸の具体例としては、コハク酸、メチルコハク酸、アジピン酸、ヒメリツク酸、アゼライン酸、セバシン酸、1,12-ドデカン二酸、1,14-テトラデカン二酸、テトラヒドロフタル酸、エンドメチレンテトラヒドロフタル酸、これらの酸無水物または低級アルキルエステルなどが挙げられる。

【0014】ジカルボン酸成分としては、上記の炭素数が2～20の脂肪族または脂環族の炭化水素基を分子骨格としたジカルボン酸をこれ単独で用いるのが望ましいが、場合により、このジカルボン酸とともに、芳香族の炭化水素基を分枝骨格としたジカルボン酸を、適宜混合して使用してもよい。これら芳香族の炭化水素基を分枝骨格としたジカルボン酸の使用量としては、ジカルボン酸成分全体の50重量%以下、とくに好ましくは30重量%以下の少量であるのがよい。また、合成されるポリエステルを高分子量化するなどの目的で、3官能またはそれ以上の多価カルボン酸成分を少量添加することもできる。

【0015】ポリエステルは、上記のジオール成分とジカルボン酸成分とを、常法にしたがい、無触媒または適宜の触媒などを用いて、エステル化反応させることにより、得られる。その際、ジオール成分とジカルボン酸成分とは、等モル反応が望ましいが、エステル化反応を促進するため、どちらかを過剰に用いて反応させてもよい。このようにして得られるポリエステルは、粘着性や耐熱性などの特性より、前記した分子量を有していることが望ましい。

【0016】本発明においては、このようなポリエステルをはじめとするポリカーボネート構造を持つポリマーを、さらに溶剤不溶分が70重量%以上、好ましくは75重量%以上(通常99重量%まで)となるように架橋処理して、前記した物理的性質を示す粘着剤組成物を調製する。これによると、約80℃という高温でも高い凝集力を示す良好な耐熱性が得られて、電子機器内部での使用環境下における接着固定機能をより良く発現させることができる。

【0017】架橋処理の手段としては、架橋剤としてポリイソシアネート化合物、エポキシ化合物、アジリジン化合物などの多官能性化合物を用い、これとポリマーとを反応させて架橋する方法が一般的である。上記の多官能性化合物は、単独または2種以上の混合系で使用できる。使用量は、架橋すべきポリマーとのバランスにより、また粘着剤組成物の使用目的によつて適宜選択される。一般には、粘着性ポリマー100重量部あたり、0.5重量部以上、好ましくは1～4重量部程度配合して、架橋処理するのがよい。

【0018】多官能性化合物の中でも、ポリイソシアネート化合物を用いるのが好ましい。とくに脂肪族ポリイソシアネート系化合物が好ましく、その他、エチレンジイソシアネート、ブチレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネートなどの低級脂肪族ポリイソシアネート類、シクロペンチレンジイソシアネート、シクロヘキシルレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネートなどの脂環族ポリイソシアネート類、2,4-トリレンジイソシアネート、4,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネートなどの芳香族ジイソシアネート類、トリメチロールプロパンのトリレンジイソシアネート付加物、トリメチロールプロパンのヘキサメチレンジイソシアネート付加物などのイソシアネート付加物なども好ましく用いられる。

【0019】他の架橋手段として、粘着性ポリマーに架橋剤として多官能モノマーを配合して、これを電子線などで架橋させる方法がある。多官能モノマーとしては、エチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールトリ(メタ)アクリレート、テトラメチロールメタンテトラ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレートなどがある。使用量は、電子線などで架橋したのちの溶剤不溶分が前記値となるように、粘着性ポリマー100重量部あたり、1重量部以上、好ましくは2~4重量部とするのがよい。

【0020】本発明の粘着剤組成物は、粘着性ポリマーとして前記したようなポリカーボネート構造を持つポリマーを用いるとともに、これに老化防止剤を含ませることにより、前記した物理的性質を示す粘着剤組成物を調製することもできる。この場合、架橋剤などにより架橋構造化する必要はとくにないが、好ましくは上記架橋構造化して耐熱性などの向上を図るようにしてもよい。架橋構造化する場合の溶剤不溶分としては、通常10重量%以上、好ましくは40重量%以上となるようにするのがよい。老化防止剤としては、とくに酸化防止剤、中でもヒューダードフェノール系酸化防止剤が好ましい。このような老化防止剤は、粘着性ポリマーの合成時に添加してもよいし、上記ポリマーの合成後、架橋剤などの添加剤を配合する際に同時に添加してもよい。

【0021】本発明の粘着剤組成物には、これら成分のほかに、必要により従来公知の各種の粘着付与剤を配合してもよい。粘着付与剤の使用により、粘着性と耐熱性とのバランスがよりとりやすくなる場合もある。また、本発明の粘着剤組成物には、無機または有機の充てん剤、金属粉、顔料などの粉体、粒子状物、箔状物などの従来公知の各種の添加剤を任意に含ませることができる。

【0022】本発明の粘着シート類は、上記構成の粘着剤組成物を使用するにあたり、この粘着剤組成物を、ポリエステルフィルムなどのプラスチックフィルムや、紙、不織布などの多孔質材料などからなる各種の支持体

の片面または両面に、乾燥後の厚さが通常10~150 μ m程度となるように塗着して、シート状やテープ状などの形態としたものである。粘着性ポリマーの前記架橋処理は、このような粘着シート類の製造工程中やその工程後に、適宜施される。

【0023】

【実施例】つぎに、本発明を実施例によりさらに詳細に説明する。なお、本発明の範囲は以下の実施例によりなら制限を受けるものではない。

【0024】実施例1

攪拌機、温度計、水分離管を付した四つ口セパラブルフラスコに、ポリカーボネートジオール〔ダイセル化学工業(株)製の「PLACCEL CD220PL」、水酸基価56.1KOHmg/g〕250g、セバシン酸25.28g、触媒としてのジブチルチンオキサイド(以下、DBTOという)62mgを仕込み、反応水排出溶剤としての少量のトルエンの存在下、攪拌を開始しながら、180℃まで昇温し、この温度で保持した。しばらくすると、水の流出分離が認められ、反応が進行し始めた。約25時間反応を続けて、重量平均分子量が72,000のポリエステルを得た。

【0025】このポリエステルをトルエンで固形分濃度50重量%に希釈したのち、ポリエステル100重量部(固形分)あたり、架橋剤としてトリメチロールプロパンのヘキサメチレンジイソシアネート付加物〔日本ポリウレタン(株)製の「コロネートHL」〕1.5重量部(固形分)を添加し、さらに、老化防止剤(酸化防止剤)としてテトラキス〔メチレン-3(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート〕メタン(チバガイギー社製の「イルガノツクス#1010」)1重量部を添加して、粘着剤組成物を調製した。

【0026】この粘着剤組成物を、アプリケーションを用いて、厚さが38 μ mのポリエチレンテレフタレートフィルム(以下、PETフィルムという)の上に塗布し、130℃で5分間乾燥して、厚さが50 μ mの粘着剤層を形成した。ついで、アフターキュアとして、50℃の雰囲気中で5日間のエージングを行って、粘着テープを作製した。また、この粘着テープの作製と同様の方法により、離型紙上に厚さが50 μ mの粘着剤層を形成し、この粘着剤層について、150℃で120時間後の重量減少率と溶剤不溶分を測定したところ、重量減少率は1.5重量%、溶剤不溶分は5.5重量%であった。なお、上記の重量減少率と溶剤不溶分の測定は、下記の方法により、行つたものである。

【0027】<重量減少率の測定>離型紙上から約0.1gの粘着剤層をサンプリングして精秤し、これをアルミカツプ内に1.5cm×1.5cm程度のサイズに裁断し積層して、セットした。この粘着剤層をアルミカツプごと150℃の乾燥機中に投入し、120時間後に取り出

し、アルミカツプごと精秤した。粘着剤の重量減少率 * * [X] (重量%) を、下記の式により、算出した。
乾燥前の重量 (g) - 乾燥後の重量 (g)

$$\text{重量減少率 [X]} = \frac{\text{乾燥前の重量 (g)} - \text{乾燥後の重量 (g)}}{\text{サンプルの重量 (g)}} \times 100$$

【0028】<溶剤不溶分の測定>離型紙上から約0.1gの粘着剤層をサンプリングして精秤し、これを約50mlのトルエン中に室温で5日間浸漬したのち、溶剤※により、算出した。
浸漬・乾燥後の重量 (g)

$$\text{溶剤不溶分 [Y]} = \frac{\text{浸漬・乾燥後の重量 (g)}}{\text{サンプルの重量 (g)}} \times 100$$

【0029】実施例2

実施例1と同様の四つ口セパラブルフラスコに、ポリカーボネートジオール〔ダイセル化学工業(株)製の「PLACCEL CD220PL」、水酸基価56.1KOHmg/g〕315g、無水コハク酸16.3g、老化防止剤(酸化防止剤)としてテトラキス〔メチレン-3(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピオネート〕メタン(チバガイギー社製の「イルガノツクス#1010」)3.2gを仕込み、反応水排出溶剤としての少量のトルエンの存在下、攪拌を開始しながら、180℃まで昇温し、この温度で保持した。しばらくすると、水の流出分離が認められ、反応が進行し始めた。約41時間反応を続けて、重量平均分子量が39,000のポリエステルを得た。

【0030】このポリエステルをトルエンで固形分濃度50重量%に希釈したのち、ポリエステル100重量部(固形分)あたり、架橋剤としてトリメチロールアロパンのトリレンジイソシアネート付加物〔日本ポリウレタン(株)製の「コロネートL」〕4重量部(固形分)を添加して、粘着剤組成物を調製した。

【0031】この粘着剤組成物を、アプリケーションを用いて、厚さが38μmのPETフィルムの上に塗布し、130℃で5分間乾燥して、厚さが50μmの粘着剤層を形成した。ついで、アフターキュアとして、50℃の雰囲気中で5日間のエージングを行って、粘着テープを作製した。また、これと同様に、離型紙上に厚さが50μmの粘着剤層を形成し、この粘着剤層について、150℃で120時間後の重量減少率と溶剤不溶分を前記と同様に測定したところ、重量減少率は1.2重量%、溶剤不溶分は46重量%であった。

【0032】実施例3

実施例1と同様の四つ口セパラブルフラスコに、ポリカーボネートジオール〔ダイセル化学工業(株)製の「PLACCEL CD220PL」、水酸基価56.1KOHmg/g〕600.8g、セバシン酸61.2g、触媒としてのDBTOを0.3mg仕込み、反応水排出溶剤としての少量のトルエンの存在下、攪拌を開始しながら、180℃まで昇温し、この温度で保持した。しばらくすると、水の流出分離が認められ、反応が進行し始めた。約32時間反応を続けて、重量平均分子量が72, ★50

★000のポリエステルを得た。

【0033】このポリエステルをトルエンで固形分濃度50重量%に希釈したのち、ポリエステル100重量部(固形分)あたり、架橋剤としてヘキサメチレンジイソシアネート系ポリイソシアヌレート〔日本ポリウレタン(株)製の「コロネートHX」〕3重量部(固形分)を添加して、粘着剤組成物を調製した。

【0034】この粘着剤組成物を、アプリケーションを用いて、厚さが38μmのPETフィルムの上に塗布し、130℃で5分間乾燥して、厚さが50μmの粘着剤層を形成した。ついで、アフターキュアとして、50℃の雰囲気中で5日間のエージングを行って、粘着テープを作製した。また、これと同様に、離型紙上に厚さが50μmの粘着剤層を形成し、この粘着剤層について、150℃で120時間後の重量減少率と溶剤不溶分を前記と同様に測定したところ、重量減少率は1.0重量%、溶剤不溶分は77重量%であった。

【0035】比較例1

アルリル酸2-エチルヘキシル91重量部とアクリル酸9重量部とのモノマー混合物を使用し、このモノマー混合物にトルエン150重量部とアゾビスイソブチロニトリル0.1重量部とを添加して、窒素ガス雰囲気中、60℃で約7時間の溶液重合を行って、ポリマー溶液を得た。

【0036】このポリマー溶液に、ポリマー100重量部(固形分)あたり、架橋剤としてトリメチロールアロパンのトリレンジイソシアネート付加物〔日本ポリウレタン(株)製の「コロネートL」〕2重量部(固形分)を添加し、さらに、老化防止剤(酸化防止剤)として2,2'-メチレンビス(4-エチル-6-tert-ブチルフェノール)〔大内新興化学工業(株)製の「ノクラツクNS-6」〕2重量部を添加して、粘着剤組成物を調製した。

【0037】この粘着剤組成物を、アプリケーションを用いて、厚さが38μmのPETフィルム上に塗布し、120℃で5分間乾燥して、厚さが50μmの粘着剤層を形成し、粘着テープを作製した。また、これと同様に、離型紙上に厚さが50μmの粘着剤層を形成し、この粘着剤層について、150℃で120時間後の重量減少率と溶剤不溶分を前記と同様に測定したところ、重量

減少率は5.2重量%、溶剤不溶分は5.3重量%であった。

【0038】比較例2

比較例1で得たポリマー溶液に、ポリマー100重量部（固形分）あたり、架橋剤としてトリメチロールプロパンのトリレンジイソシアネート付加物〔日本ポリウレタン（株）製の「コロネートL」〕2重量部（固形分）を添加し、さらに、老化防止剤（酸化防止剤）としてテトラキス〔メチレン-3（3,5-ジ-*tert*-ブチル-4-ヒドロキシフェニル）プロピオネート〕メタン

（チバガイギー社製の「イルガノックス#1010」）2重量部を添加して、粘着剤組成物を調製した。
【0039】この粘着剤組成物を、アプリケーションを用いて、厚さが38 μ mのPETフィルム上に塗布し、120℃で5分間乾燥して、厚さが50 μ mの粘着剤層を形成し、粘着テープを作製した。また、これと同様にし、離型紙上に厚さが50 μ mの粘着剤層を形成し、この粘着剤層について、150℃で120時間後の重量減少率と溶剤不溶分を前記と同様に測定したところ、重量*

*減少率は4.5重量%、溶剤不溶分は5.2重量%であった。

【0040】上記の実施例1～3および比較例1、2の各粘着テープについて、下記の方法により、粘着力および耐熱性の測定を行った。これらの測定結果は、後記の表1に示されるとおりであった。同表には、各例で用いた粘着剤組成物の重量減少率（150℃で120時間後）および溶剤不溶分を、併記した。

【0041】＜粘着力の測定＞粘着テープを、被着体としてのアクリル板（ポリメチルメタクリレート板）に貼り付け、雰囲気温度23℃、貼り付け時間30分、剥離速度300mm/分の条件で、180°剥離粘着力を測定した。

【0042】＜耐熱性の測定＞粘着テープを、被着体としてのベークライト板に貼り付け、雰囲気温度80℃で、垂直方向に500g/2cm²の荷重を与えて、落下するまでの保持時間の測定を行った。

【0043】

表1

| | 重量減少率 (重量%) | 溶剤不溶分 (重量%) | 粘着力 (Kg/20mm幅) | 耐熱性：保持時間 (分) |
|------|----------------|----------------|-------------------|-----------------|
| 実施例1 | 1.5 | 5.5 | 2.5 | 120以上 |
| 実施例2 | 1.2 | 4.6 | 1.9 | 120以上 |
| 実施例3 | 1.0 | 7.7 | 2.1 | 120以上 |
| 比較例1 | 5.2 | 5.3 | 1.4 | 120以上 |
| 比較例2 | 4.5 | 5.2 | 1.5 | 120以上 |

【0044】上記の表1の結果から明らかなように、本発明の実施例1～3の各粘着テープは、良好な粘着力を有しているとともに、耐熱性の面でもすぐれており、しかも重量減少率（150℃で120時間後）が1.5重量%以下と、比較例1、2の粘着テープに比べて格段に低く、電子機器などの装置内部に使用する粘着テープとして非常に適したものであることがわかる。実際、電子機器内部に用いて80℃程度の使用環境下で操作したとき、発生ガスはほとんどみられず、電子機器の信頼性に大きく寄与することが判明した。

※【0045】

【発明の効果】以上のように、本発明は、150℃で120時間後の重量減少率が4重量%以下となるような粘着剤組成としたことにより、電子機器などの内部に用いたときに約60℃や約80℃という比較的高温の使用環境下での発生ガスが大幅に抑制されて、発生ガスによる電子機器の汚染、これに伴う電子機器の誤作動や故障のおそれのない粘着剤組成物とその粘着シート類を提供できる。

※

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

C09J 169/00

// C08G 63/64

識別記号

JFR

NQB

庁内整理番号

FI

C09J 169/00

C08G 63/64

技術表示箇所

JFR

NQB

(7)

特開平10-77452

(72)発明者 彦坂 和香
大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東
電工株式会社内